

IMAGE DATA TRANSFER DEVICE, IMAGE DATA MANAGEMENT DEVICE AND IMAGE DATA MANAGEMENT SYSTEM

Publication number: JP2000278550

Publication date: 2000-10-06

Inventor: HATANAKA KOJI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: H04N5/222; H04N5/00; H04N7/16; H04N5/222;
H04N5/00; H04N7/16; (IPC1-7): H04N5/00; H04N5/222;
H04N7/16

- european:

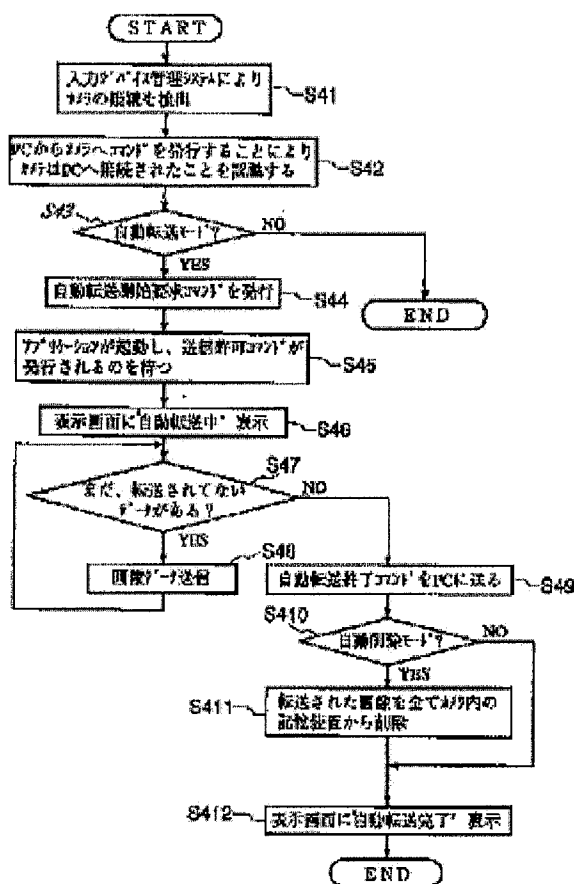
Application number: JP19990076863 19990319

Priority number(s): JP19990076863 19990319

Report a data error here

Abstract of JP2000278550

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image data transfer device without the need of the activation of an application, transfer indications and the imparting of a file name, etc., for image data transfer. **SOLUTION:** When the image data management device recognizes the connection of this image data transfer device, the command of the fact that it is recognized is transmitted (step S42). In response to it, the image data transfer device issues an automatic transfer start request command (step S43). The image data management device issues a transmission permission command for responding to the automatic transfer start request command and automatic transfer is started.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for:

JP2000278550

Derived from 1 application.

[Back to JP2000278550](#)

**1 IMAGE DATA TRANSFER DEVICE, IMAGE DATA MANAGEMENT
DEVICE AND IMAGE DATA MANAGEMENT SYSTEM**

Publication info: **JP2000278550 A** - 2000-10-06

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-278550

(P2000-278550A)

(43)公開日 平成12年10月6日(2000.10.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N	5/00	H 0 4 N	5/00
	5/222		5/222
	7/16		7/16
			B 5 C 0 2 2
			Z 5 C 0 6 6
			A 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数28 O L (全 28 頁)

(21)出願番号 特願平11-76863

(22)出願日 平成11年3月19日(1999.3.19)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 畑中 耕治

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74)代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

Fターム(参考) 5C022 AA13 AC03 AC13 AC42 AC54

AC69 AC75

5C056 FA02 FA03 HA01 HA04 HA20

5C064 BA04 BB10 BC18 BC25 BD02

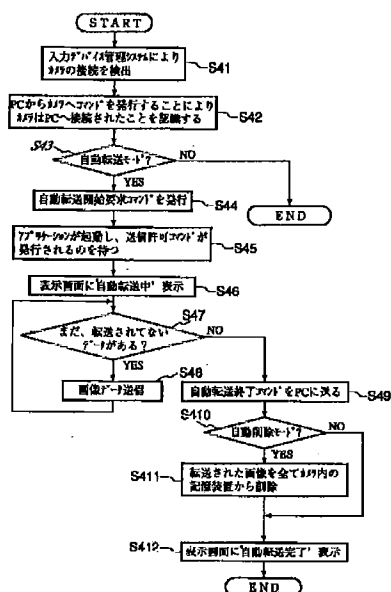
BD08 BD09

(54)【発明の名称】 画像データ転送装置、画像データ管理装置及び画像データ管理システム

(57)【要約】

【課題】 画像データ転送のためのアプリケーションの起動、転送指示、ファイル名の付与などが不要な画像データ転送装置を提供すること。

【解決手段】 画像データ管理装置が画像データ転送装置の接続を認識すると、認識した旨のコマンドを送信する(ステップS42)。これに応答して画像データ転送装置は自動転送開始要求コマンドを発行する(ステップS43)。画像データ管理装置は自動転送開始要求コマンドに回答する送信許可コマンドを発行し、自動転送を開始する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを記憶する内部記憶手段と、他の機器と通信可能なインタフェース手段とを有する画像データ転送装置であって、前記インタフェース手段に外部機器が接続されたことを検出する第1の接続認識手段と、前記第1の接続認識手段が外部機器の接続を認識すると、接続が検出された外部機器に対して前記画像データの転送要求を発行する転送要求発行手段と、前記転送要求が許可されると前記画像データの転送を開始するデータ転送手段とを有することを特徴とする画像データ転送装置。

【請求項2】 画像データを記憶する内部記憶手段と、他の機器と通信可能なインタフェース手段とを有する画像データ転送装置であって、前記インタフェース手段に外部機器が接続されたことを検出する第1の接続認識手段と、コマンド入力手段と、前記外部機器の接続が検出された状態で前記コマンド入力手段から所定のコマンドが入力されると、前記外部機器に対して前記画像データの転送要求を発行する第2の転送要求発行手段と、前記転送要求が許可されると前記画像データの転送を開始するデータ転送手段とを有することを特徴とする画像データ転送装置。

【請求項3】 前記画像データの転送が終了すると、転送した前記画像データを前記内部記憶手段から削除するデータ削除手段をさらに有することを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載の画像データ転送装置。

【請求項4】 画像を記録する手段をさらに有することを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載の画像データ転送装置。

【請求項5】 装置に対して所定のコマンドを入力するためのコマンド入力手段をさらに有することを特徴とする請求項1記載の画像データ転送装置。

【請求項6】 装置内部の情報の表示及び／又は前記コマンド入力手段を用いて装置内部の設定を行うための表示を行う表示手段をさらに有する請求項2又は5のいずれかに記載の画像データ転送装置。

【請求項7】 前記第1の接続認識手段が前記外部機器の接続を認識すると、所定のアプリケーションを起動させることを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載のデータ転送装置。

【請求項8】 外部機器と通信可能なインタフェースと、前記外部機器が前記インタフェースに接続されたことを検出する第2の接続認識手段と、前記接続が認識された外部機器から転送される画像データに所定の命名を行い、かつ所定の条件で分類する、分類手段と、

前記転送される画像データを記憶する記憶手段とを有することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項9】 前記第2の接続認識手段が外部機器の接続を認識すると、接続が認識された前記外部装置に対して所定のコマンドを発行するコマンド発行手段をさらに有することを特徴とする請求項8記載の画像データ管理装置。

【請求項10】 前記第2の接続認識手段が接続を認識した外部装置から受信したコマンドを検出し、検出したコマンドが前記外部装置が内部に有するデータの転送要求コマンドである場合には、前記コマンド発行手段に対して転送許可コマンドを送信するように指示するコマンド解析手段とをさらに有することを特徴とする請求項9記載の画像データ管理装置。

【請求項11】 前記分類手段が、前記記憶手段に記憶された画像データを分類し、所定の項目をまとめたテーブルを作成することを特徴とする請求項8記載の画像データ管理装置。

【請求項12】 前記分類手段が、受信した前記画像データのの前記記憶手段における記憶場所を、前記画像データに含まれる所定のデータ項目から決定することを特徴とする請求項8記載の画像データ管理装置。

【請求項13】 前記分類手段が、受信した前記画像データを前記画像データに含まれる所定のデータ項目の内容によってグループ化し、前記記憶手段における記憶場所を、前記グループ毎に定めることを特徴とする請求項8記載の画像データ管理装置。

【請求項14】 前記所定の命名が、前記受信した前記画像データに含まれる所定のデータ項目に基づいて行われることを特徴とする請求項8記載の画像データ管理装置。

【請求項15】 前記分類手段が、前記受信した前記画像データが前記外部機器において記憶されていた際に有していたデータ名及び他の画像データとの階層関係を維持するように前記命名及び前記記憶手段における記憶場所の決定を行うことを特徴とする請求項8記載の画像データ管理装置。

【請求項16】 前記第2の接続認識手段が前記外部機器の接続を認識すると、所定のアプリケーションを起動させることを特徴とする請求項8記載の画像データ管理装置。

【請求項17】 互いに着脱可能な画像データ転送装置と画像データ管理装置から構成される画像データ管理システムであって、前記画像データ転送装置が、(a)画像データを記憶する内部記憶手段と、(b)前記画像データ管理装置との接続を認識する接続認識手段と、(c)所定の設定がなされている状態で、前記接続認識手段が前記画像データ装置との接続を認識すると、前記画像データ管理装置に前記画像データの転送要求を発行する転送要求発行手段

と、(d)前記画像データ管理装置から前記転送要求に対応する転送許可コマンドを受信すると、前記画像データの転送を開始するデータ転送手段とを有し、前記画像データ管理装置が、(a)前記画像データ転送装置から前記転送要求を受信すると、前記転送許可コマンドを発行するコマンド発行手段と、(b)前記転送許可コマンドに対応して前記画像データ転送装置が転送した画像データを受信し、この受信した画像データに所定の命名を行い、かつ所定の条件で分類する分類手段と、(c)前記転送される画像データを記憶する記憶手段とを有することを特徴とする画像データ管理システム。

【請求項18】 前記画像データ転送装置が、(e)装置の内部設定及び／又は装置に所定の動作指示を行うための入力手段をさらに有し、前記転送要求発行手段が、前記第1の接続認識手段が前記画像データ装置との接続を認識している状態で、前記入力手段から画像データの転送指示が入力された場合に、前記転送要求を発行することを特徴とする請求項17記載のデータ管理システム。

【請求項19】 前記分類手段が、前記記憶手段に記憶された画像データを分類し、所定の項目をまとめたテーブルを作成することを特徴とする請求項17記載の画像データ管理システム。

【請求項20】 前記分類手段が、受信した前記画像データの前記記憶手段における記憶場所を、前記画像データに含まれる所定のデータ項目から決定することを特徴とする請求項17記載の画像データ管理システム。

【請求項21】 前記分類手段が、受信した前記画像データを前記画像データに含まれる所定のデータ項目の内容によってグループ化し、前記記憶手段における記憶場所を、前記グループ毎に定めることを特徴とする請求項17記載の画像データ管理システム。

【請求項22】 前記所定の命名が、前記受信した前記画像データに含まれる所定のデータ項目に基づいて行われることを特徴とする請求項17記載の画像データ管理システム。

【請求項23】 前記分類手段が、前記受信した前記画像データが前記内部記憶手段で記憶されていた際に有していたデータ名及び他の画像データとの階層関係を維持するように前記命名及び前記記憶手段における記憶場所の決定を行うことを特徴とする請求項17記載の画像データ管理システム。

【請求項24】 前記接続認識手段が前記画像データ管理装置との接続を認識すると、所定のアプリケーションを起動させることを特徴とする請求項17記載の画像データ管理システム。

【請求項25】 前記画像データ管理装置が前記転送要求コマンドを受信すると、所定のアプリケーションを起動させることを特徴とする請求項17記載の画像データ管理システム。

【請求項26】 装置が実行可能なプログラムを格納する記憶媒体であって、前記プログラムを実行した装置を、請求項1乃至7のいずれかに記載の画像データ転送装置として機能させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項27】 装置が実行可能なプログラムを格納する記憶媒体であって、前記プログラムを実行した装置を、請求項8乃至16のいずれかに記載の画像データ管理装置として機能させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項28】 装置が実行可能なプログラムを格納する記憶媒体であって、前記プログラムを実行した装置を、請求項17乃至25のいずれかに記載の画像データ管理システムとして機能させることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、PC（パーソナルコンピュータ）等の画像管理装置に画像データを転送する、デジタルカメラ等の画像データ転送装置及び受信した画像データを効率よく管理、保存する画像データ管理装置及びこれら画像データ転送装置及び画像データ管理装置から構成される画像データ管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、デジタルカメラなどの画像記録装置と、PC等の画像データを記憶・管理することが可能な画像記憶管理装置とを接続し、画像記録装置内の画像データを画像記憶管理装置に転送し、そこで画像データを記憶・管理するシステムがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術においては、以下のような問題点がある。まず、ユーザはデジタルカメラとPCを接続し、デジタルカメラをデータ転送可能なモードにし、かつ、その状態で、PC上で、デジタルカメラと接続しデータ転送するためのアプリケーションを起動するという手間が必要であった。その上、アプリケーション側では、取得したデータの管理方法、例えば、ファイル名やフォルダ名をその都度、指定する必要があった。

【0004】本発明の目的は、従来必要であった、画像データ転送のためのアプリケーションの起動、転送指示、ファイル名の付与などが不要な画像データ転送装置を提供することにある。また、本発明の別の目的は、受信した画像データを所定の条件で自動的に分類、記憶することが可能な画像データ管理装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の要旨は、画像データを記憶する内部記憶手段と、他の機器と通信可能なインタフェース手段とを有する画像データ転送装置であって、インタフェース手段に外部機器が接続されたことを検出する第1の接続認識手段と、第1の接

続認識手段が外部機器の接続を認識すると、接続が検出された外部機器に対して画像データの転送要求を発行する転送要求発行手段と、転送要求が許可されると画像データの転送を開始するデータ転送手段とを有することを特徴とする画像データ転送装置に存する。

【0006】また、本発明の別の要旨は、画像データを記憶する内部記憶手段と、他の機器と通信可能なインタフェース手段とを有する画像データ転送装置であって、インタフェース手段に外部機器が接続されたことを検出する第1の接続認識手段と、コマンド入力手段と、外部機器の接続が検出された状態でコマンド入力手段から所定のコマンドが入力されると、外部機器に対して画像データの転送要求を発行する第2の転送要求発行手段と、転送要求が許可されると画像データの転送を開始するデータ転送手段 外部機器と通信可能なインタフェースと、外部機器がインタフェースに接続されたことを検出する第2の接続認識手段と、接続が認識された外部機器から転送される画像データに所定の命名を行い、かつ所定の条件で分類する、分類手段と、転送される画像データを記憶する記憶手段とを有することを特徴とする画像データ管理装置に存する。

【0007】また、本発明の別の要旨は、互いに着脱可能な画像データ転送装置と画像データ管理装置から構成される画像データ管理システムであって、画像データ転送装置が、(a) 画像データを記憶する内部記憶手段と、(b) 画像データ管理装置との接続を認識する接続認識手段と、(c) 所定の設定がなされている状態で、接続認識手段が画像データ装置との接続を認識すると、画像データ管理装置に画像データの転送要求を発行する転送要求発行手段と、(d) 画像データ管理装置から転送要求に対応する転送許可コマンドを受信すると、画像データの転送を開始するデータ転送手段とを有し、画像データ管理装置が、(a) 画像データ転送装置から転送要求を受信すると、転送許可コマンドを発行するコマンド発行手段と、(b) 転送許可コマンドに対応して画像データ転送装置が転送した画像データを受信し、この受信した画像データに所定の命名を行い、かつ所定の条件で分類する分類手段と、(c) 転送される画像データを記憶する記憶手段とを有することを特徴とする画像データ管理システムに存する。

【0008】また、本発明の別の要旨は、装置が実行可能なプログラムを格納する記憶媒体であって、プログラムを実行した装置を、本発明の他の要旨に記載の画像データ転送装置、画像データ管理装置又は画像データ監視システムとして機能させることを特徴とする記憶媒体に存する。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好ましい実施形態について説明する。

(画像データ管理システムの構成) 図1は、本発明に係

る画像データ管理システムを実施可能な装置構成を模式的示す図である。

【0010】図1において、301は例えば汎用のパーソナルコンピュータであるコンピュータ本体、302はコンピュータ本体301に接続されたディスプレイ、303は代表的なポインティングデバイスであるマウス、304はマウスボタン、305はキーボードである。さらに、307は、コンピュータ本体301に接続可能なデジタルカメラであり、これは306の双方向シリアルインターフェースやUSB(ユニバーサル・シリアル・バス)等のデータ転送可能な汎用インターフェースによって接続されている。

【0011】図2は本実施形態に係るハードウェアとソフトウェアの構成及びその相互関係を模式的示す図である。図2において509はハードウェアであり、505はハードウェア509の上で動作するオペレーティングシステム(OS)であり、504はOS505の上で動作するアプリケーションソフトウェアである。なお図2において、ハードウェア509とOS505の構成要件として当然含まれるが本実施形態を説明する上で直接必要としないものに関しては図示していない。そのような図示していない構成要件の例としてハードウェアではCPU、メモリ、OSとしてはメモリ管理システム等がある。

【0012】図2において515はファイルやデータを格納するハードディスク、508はOSを構成するファイルシステムでありアプリケーションソフトウェアがハードウェアを直接制御することなくファイルの入出力が行えるようにする機能がある。514はファイルシステム508がハードディスク515の読み書きを行うためのディスクI/Oインターフェースである。507はOSを構成する描画管理システムでありアプリケーションソフトウェアがハードウェアを直接制御することなく描画が行えるようにする機能がある。

【0013】513は描画管理システム507がディスプレイ302に描画を行うためのビデオインターフェースである。506はOSを構成する入力デバイス管理システムであり、アプリケーションソフトウェアがハードウェアを直接制御することなくユーザーの入力を受け取ることができるようにする機能がある。この中には、USB機器を使用するときのホストとなるUSBホストシステムも含まれる。

【0014】510は入力デバイス管理システム506がキーボード305の入力を受け取るためのキーボードインターフェース、マウスインターフェース512は入力デバイス管理システム506がマウス303からの入力を受け取ることができるようにするためのマウスインターフェースである。さらに、デジタルカメラ307は、516の双方向シリアルインターフェースもしくはUSBインターフェース等に接続され、506入力デバイス管理システムを通して、画像データ等のやりとりを

行うことができる。521入力デバイスコマンド監視システムはカメラ等の外部デバイスから発行されるコマンドを監視し、コマンドの種類によりあらかじめ設定されている、そのコマンドに関連づけられた処理を行う。

【0015】501はデジタルカメラホストアプリケーションであり、502は画像データを作成日付や撮影日付、キーワード等で管理するためのデータ管理手段である。503は管理されている画像データを表示するデータ表示手段である。520は新たに登録されるデータの属性を自動判別し、データをアプリケーションに登録するデータ登録手段である。

【0016】本システムでは、デジタルカメラホストアプリケーション501により、デジタルカメラとのデータ転送を行う。そして、転送された画像データはデータ登録手段520によりコンピュータ本体301のハードディスク515に記憶される。

【0017】(デジタルカメラの構成)図3にデジタルカメラ307の構成を示すブロック図を示す。なお、図3において、構成要件として当然含まれるが本発明の実施形態を説明する上で直接必要としないものに関しては図示していない。

【0018】図3において、撮像ユニット401はレンズやCCD、画像処理装置を含み、撮影した画像を画像データ(例えばJPEGデータ)として出力する。また、撮影した画像の縮小画像であるサムネール画像データも同時に生成する。本システムにおけるデジタルカメラでは、画像を撮影するほかに、音声を録音でき、録音ユニット402により、録音データ(例えばWAVE形式データ)として出力される。

【0019】補助記憶装置403は撮像ユニット401や録音ユニット402からのデータをファイルとして保存するためのものであり、本実施形態では取り外し可能な記録媒体としてコンパクトフラッシュメモリーカードを用いている。404はデジタルカメラとコンピュータを接続するときのインターフェースで、図2におけるUSBインターフェースとUSBケーブルを用いて接続される。コントロールユニット405はデジタルカメラ307全体の動作を制御するためのものである。

【0020】406は転送ボタンであり、本実施形態では、このボタンが押されると画像管理装置であるコンピュータ本体301への自動画像データ転送が開始される。407は表示ユニットであり、デジタルカメラに設けられた液晶パネル等の表示画面上に、撮像ユニットからの画像データを表示したり、また、デジタルカメラの設定を行うためのメニューを表示したりする。

【0021】図4に本実施形態におけるデジタルカメラ307の外観図を示す。3071はメニューボタンで、このボタンが押されると表示画面3070にカメラの各種設定を行うためのメニューが表示される。ユーザーは操作ボタン3072を操作することにより、デジタルカ

メラ307の設定を変更することが出来る。また、カメラがコンピュータ本体301に接続された状態で転送ボタン406が押されると、後述する自動転送が開始される。

【0022】(デジタルカメラ画像データの転送処理)次に、本実施形態における、デジタルカメラ307とコンピュータ本体301との間で行われるデータ転送について説明する。まず、コンピュータ本体301とデジタルカメラ307との接続が確立され、自動転送を行うまでの動作を図5を用いて説明する。図5は、データ転送動作を説明するフローチャートである。

【0023】上述の通り、本実施形態における画像データ管理システムでは、汎用的なインターフェースであるUSBをデジタルカメラとコンピュータ本体301とのインターフェースとして用いているものとする。まず、カメラとコンピュータ本体301とがUSBケーブルを用いて接続されると、OS505の入力デバイス管理システム506が接続を検出する。これで、コンピュータ本体301では、USBクライアントとして、デジタルカメラが接続されたことが認識される(ステップS41)。

【0024】次いで、入力デバイス管理システム506に含まれるUSBホストがUSBクライアントであるデジタルカメラにコマンドを発行する。このコマンドを受信することにより、デジタルカメラではUSBクライアントとしてコンピュータ本体301に接続されたことを認識し、データ転送可能なモードになる(ステップS42)。

【0025】デジタルカメラ307はコンピュータ本体301に接続されたことを認識すると、カメラ内部に保持した設定項目のうち、自動転送モードの設定を調べる(ステップS43)。このモードは、図6に示す、カメラの表示画面3070に表示される自動転送設定メニュー画面3080もしくは図7に示す、デジタルカメラホストアプリケーション501のメニュー(図示せず)を選択することにより表示されるカメラ設定画面3081で設定されるもので、本実施形態においては設定される自動転送モードとして「PC(コンピュータ本体)301との接続と同時に全ての画像を転送する」モード(ラジオボタン3084又は3087)と「転送ボタンが押されると全ての画像を転送する」モード(ラジオボタン3085又は3088)の2つがある。

【0026】モードの設定は排他的であり、いずれか一方のみを選択できる。カメラ307の設定画面3080にはモード選択用のラジオボタン3087、3088の他に、カメラ307内の画像データを転送した後削除するか否かを設定するチェックボックス3089が設けられている。設定画面3080を閉じると、その時点での設定がカメラに設定される。

【0027】なお、図7のカメラ設定画面3081はカ

メラ307とコンピュータ本体301が接続され通信可能な状態のときのみ表示可能なように、ホストアプリケーション501が制御している。具体的には、カメラ設定画面を表示するためのメニューをカメラ307が接続されて通信可能な状態である場合にのみ有効としている。カメラ設定画面3081には、自動転送モードの設定を行うラジオボタン3084、3085以外に、カメラの所有者名を設定する所有者設定領域3082、カメラ307内部の時計を設定する日時設定領域3083、チェックボックス3086と、3つのボタン3090～3092が設けられている。チェックボックス3086はカメラ側の設定画面3080のチェックボックス3089と同一の機能を有する。

【0028】OKボタン3090または、更新ボタン3092がマウス303またはキーボード305により選択され、押下（マウスボタン304のクリック又はキーボードのエンターキーなど所定キーの押下を意味する。以下同様の意味で使用する）されると、カメラ設定画面3081の各領域（ラジオボタン、チェックボックスを含む。以下の説明においても同様の意味で使用する）に設定された値がカメラ307に転送され、内部の不揮発性メモリ等に設定される。

【0029】図5のステップS43では、デジタルカメラ307がこの自動転送モード設定を調べ、「コンピュータ本体301との接続と同時に全ての画像を転送する」モードに設定されている場合はステップS44へ進み自動転送の処理を行う。一方、「転送ボタンが押されると全ての画像を転送する」モードに設定されている場合は、処理を終了する。

【0030】ステップS44では、デジタルカメラ307がコンピュータ本体301に対して、データ転送開始要求コマンドを発行する。コンピュータ本体301では、OS505に含まれる入出力デバイスコマンド監視システム521が同じくOS505に含まれる入力デバイス管理システム506を介して受信し、このコマンドにより、あらかじめ設定されているデジタルカメラ・ホストアプリケーションを501を起動する。デジタルカメラ307は、コマンドを発行すると、アプリケーションからのコマンド発行を待つ（ステップS45）。

【0031】デジタルカメラ307のコマンドに対応して起動されたホストアプリケーション501は、正常に起動しデータ受信の準備が出来ると、デジタルカメラ307に対して、送信許可コマンドを発行する。デジタルカメラ307は、送信許可コマンドを受信するとステップS46へ移行し、液晶表示画面3070上に自動転送処理中であることを示すメッセージ（例えば「自動転送中」）を表示する。

【0032】ステップS47では、カメラ内にコンピュータ本体301へ未転送の画像データがあるかを調べる。もしまだコンピュータ本体301に転送されていない

画像データがある場合は、ステップS48においてコンピュータ本体301へのデータ転送を行う。この時、コンピュータ本体301上で起動されたデジタルカメラホストアプリケーション501では、デジタルカメラからの画像データを自動的に管理・保存する。ホストアプリケーションによる画像データの管理・保存の詳細については後で詳述する。

【0033】全ての画像データが転送されるとステップS47からステップS49へ移行し、デジタルカメラ307は転送終了コマンドをコンピュータ本体301に送る。ステップS410では、自動転送したデータを自動的にカメラ内の補助記憶装置403から削除するかを決定する。これは、前述したカメラの自動転送設定メニュー画面3080、もしくは図7に示す、アプリケーションのメニューから起動されるカメラ設定画面3081のチェックボックス3089又は3086で設定される項目である。

【0034】設定内容のチェックの結果、自動転送された画像を自動的にデジタルカメラ内の補助記憶装置403から削除するモードに設定されていない場合はステップS412へ移行し、設定されている場合はステップS411にて、カメラ内の補助記憶装置403から自動転送された画像を削除する。これにより、カメラ内の補助記憶装置の空き容量を自動的に回復する。ステップS412では、カメラの表示画面3070上に転送処理の終了を示すメッセージ（例えば「自動転送終了」）を表示し、一連の処理が終了したことを表示する。

【0035】また、図5のステップS44以下の処理は、デジタルカメラ本体に設けられた、転送ボタン406が押されることによっても行われる。この場合は、図4に示すカメラ背面の転送ボタン406が押されると図5のステップS44が実行され、カメラがデータ転送開始要求コマンドをホストコンピュータ本体301に対して発行することにより、ステップS44以降の一連の処理が行われる。

【0036】（デジタルカメラホストアプリケーションの動作）次に、本実施形態における、コンピュータ本体301上で動作する、画像を管理・保存するホストアプリケーション501の説明を行う。

【0037】本実施形態による画像管理・保存アプリケーションの動作として、カメラから取得した画像を自動的にその撮影日付もしくは作成日付毎にフォルダで分割して保存する動作を図8のフローチャートを用いて説明する。

【0038】例えば、前述の自動転送処理において説明したカメラからの自動転送処理開始要求コマンドに対応して、送信許可コマンドをカメラに対して発行（ステップS51）し、カメラから送られてくるデータを受信する（ステップS52）。次にステップS53で送られてきたデータが自動転送終了コマンドかを判別する。自動

転送終了コマンドで無い場合は、送信されてきたデータは画像データであると判断して、ステップS54にて、画像データに含まれる属性情報から撮影日時が検出される。

【0039】本実施形態におけるシステムでは、撮影日時はデジタルカメラにより撮影されたときに自動的に画像データの付帯情報としてデータに含まれ、ホストアプリケーション501においてもデータ中の撮影日時データの位置を認識しているものとする。次にステップS55で、ステップS54で得られた撮影日時に対応したフォルダ名を決定する。すなわち、撮影日時に対応したフォルダ名のフォルダが、あらかじめ設定されている自動格納用のフォルダ内に存在するか否かを調べ、存在しない場合は、あらかじめ定めたフォーマットに従ったフォルダ名で新規フォルダを作成する。本実施形態では、撮影日時が1998年6月29日の画像の場合、その日付をあらわす数値より、フォルダ名は「19980629」とする。

【0040】自動格納用のフォルダは、例えばホストアプリケーションのオプション設定画面において設定される。オプション設定画面の例を図9に示す。オプション設定画面1201は、受信したデータの自動格納先（フォルダ）を指定する自動格納フォルダ指定領域1202と、格納する際のデータフォーマットを選択するファイルフォーマット選択領域1203とを有している。また、OKボタン1204及びキャンセルボタン1205が設けられている。自動格納フォルダ指定領域1202は、自動格納先をディレクトリ等の形で入力して指定する領域である。また、ファイルフォーマット選択領域1203は自動格納するファイルの形式を選択して指定するプルダウンメニューである。図9では格納先として「C:\My Image」が、ファイルフォーマットとしてJPEGフォーマットが指定されている状態を示す。

【0041】これら2つの領域で指定された内容は、OKボタン1204の押下によりホストアプリケーション501が使用する設定ファイルなどに保存される。キャンセルボタン1205が押下された場合には、設定内容が変更されることなくオプション設定画面1201が閉じられる。ホストアプリケーション501の最初の起動時など、自動格納フォルダの設定がなされていない状態で転送処理が行われる場合に、転送処理開始前にオプション設定画面1201を表示し、ユーザに設定させるようにしてもよい。

【0042】図8に戻って、ステップS56では、ステップS55において見つけた（あるいは新規に作成した）フォルダ内を検索し、すでにあるファイル名と重ならない、ユニークなファイル名を決定する。本実施形態では、ファイル名を8桁の0からはじまる一連の数値であらわすことにし、新たなファイルを追加する場合は、追加するファイルのファイル名をあらわす数値が、その

フォルダにすでに含まれているファイルのファイル名をあらわす数値の中で最大となるように設定される。例えば、フォルダ「19980629」内にファイル名がそれぞれ「00000001.jpg」「00000002.jpg」という2つのファイルが既に存在していた場合、新しく追加されるファイルのファイル名は「00000003.jpg」となる。ファイル名の拡張子(.jpg)は図9に示したオプション設定画面1201のファイルフォーマット選択領域1203で指定されたファイルフォーマットに応じて自動的に付加される。

【0043】ステップS57では、以上の処理により決定されたフォルダとファイル名を用いて、デジタルカメラからの入力データをファイルとしてコンピュータ本体301の記憶装置（例えばハードディスク515）に格納する。

【0044】以上説明した構成により、デジタルカメラ307を画像データ管理システムに接続するだけで、画像データの転送及び管理、保存までが自動的に行われる。そのため、従来必要だったデジタルカメラホストアプリケーションの起動、画像データ転送指示、個々の受信データに対するファイル名付与等の動作が不要となり、非常に使い勝手がよい。

【0045】（第2の実施形態）次に本発明の第2の実施形態として、デジタルカメラホストアプリケーション501が、受信した画像データを自動的にその撮影日付もしくは作成日付毎にグループに分類し管理・登録する場合の動作について説明する。

【0046】まず、本実施形態におけるアプリケーション501のデータ管理方法について図10を用いて説明する。本実施形態では、複数の画像データを含めることができる「アルバム」を構築し、それらを図10に示すようなアルバム管理テーブルで管理する。アルバム管理テーブル700は各アルバム701～703のアルバム名、また、アルバムに含まれる画像の情報を管理するアイテム管理テーブルへのポインタを保持している。アイテム管理テーブル704～706は各アルバム毎に作成されるもので、アルバムに含まれる画像の格納場所と撮影日時を保持している。アルバム管理テーブル及び対応するアイテム管理テーブルは、画像データ管理システムが有する記憶装置（ハードディスク515等）に記憶されている。

【0047】各アルバムに含まれる画像データの表示は、ディスプレイ302上にアルバム毎のウィンドウが作成され、各アルバムが含んでいる画像データを縮小画像と撮影日時との組み合わせで行う。図11には、アルバム701及び702に対応するウィンドウ802及び803がデジタルカメラホストアプリケーション501のウィンドウ801内に表示され、ウィンドウ802及び803には対応するアイテム管理テーブル704及び705に記載されている各画像データの縮小画像（サム

ネイル)と、その撮影時間が表示されている状態を示す。

【0048】(アルバムへの自動登録動作)次に、デジタルカメラ307から受信した画像データを自動的にアルバムに登録する動作について、図12のフローチャートを用いて説明する。

【0049】まず、第1の実施形態と同様に、ステップS91で送信許可コマンドをカメラに対して発行し、ステップS92でカメラから送られてくるデータを受信する。次にステップS93で送られてきたデータが自動転送終了コマンドかを判別する。自動転送終了コマンドでは無い場合、送信されてきたデータは画像データとして、ステップS94で、画像データをあらかじめ指定されている自動格納フォルダに保存する。

【0050】自動格納用のフォルダは、例えばホストアプリケーションのオプション設定画面において設定される。オプション設定画面の例を図13に示す。オプション設定画面1001は、アルバムを日毎に作成するか、月毎に作成するかを指定するラジオボタン1006及び1007と、受信したデータの自動格納先(フォルダ)を指定する自動格納フォルダ指定領域1002及び格納する際のデータフォーマットを選択するファイルフォーマット選択領域1003とを有している。また、オプション設定画面1001にはOKボタン1004及びキャンセルボタン1005が設けられている。

【0051】ラジオボタン1006及び1007は、互いに排他的な選択を許し、ラジオボタン1006が選択された場合には撮影日ごと、ラジオボタン1007が選択された場合には撮影月毎にアルバムが自動作成される。自動格納フォルダ指定領域1002は、自動格納先をディレクトリ等の形で入力して指定する領域である。また、ファイルフォーマット選択領域1003は自動格納するファイルの形式を選択して指定するプルダウンメニューである。図13では格納先として“C:\MyImage”が、ファイルフォーマットとしてJPEGフォーマットが指定されている状態を示す。

【0052】これら2つの領域で指定された内容は、OKボタン1004の押下によりホストアプリケーション501が使用する設定ファイルなどに保存される。キャンセルボタン1005が押下された場合には、設定内容が変更されることなくオプション設定画面1001が閉じられる。ホストアプリケーション501の最初の起動時など、自動格納フォルダの設定がなされていない状態で転送処理が行われる場合に、転送処理開始前にオプション設定画面1001を表示し、ユーザに設定させるようにしてもよい。

【0053】本実施形態においても自動格納時のファイル名は、第1の実施形態と同様のルールで付与される。すなわち、指定されているフォルダに含まれるファイル名より大きい数の下から順に用いて作成される。拡張子

についても同様である。受信したデータを格納したら、ステップS95で、画像データに含まれている付帯情報から、撮影日時を抽出する。

【0054】ステップS96では、ステップS95で得られた撮影日時に相当するアルバム名のアルバムをアルバム管理テーブルから検索する。もし、相当するアルバムがアルバム管理テーブルに含まれていない場合は、新たにアルバムを作成する。アルバムを新規に作成する際には、上述のオプション設定画面1001のラジオボタン1006または1007で指定した単位でアルバムが作成される。すなわち、画像データの撮影日時が19980629(1998年6月29日)の場合、日毎(ラジオボタン1006)が選択されていればアルバム名“19980629”、月毎(ラジオボタン1007)が選択されていればアルバム名“199806”のアルバムが作成される。また、格納先のアルバムをさがす場合も、月毎の作成と設定されている場合には、その月のアルバムを検索する。

【0055】ステップS97では、ステップS96で検索した、あるいは作成したアルバムに相当するアイテム管理テーブルにアイテムを追加し、ステップS94で格納したファイルへのパス名(格納場所及びファイル名)と撮影日時を登録する。

【0056】本実施形態によれば、受信データの実体は記憶装置に順次記憶し、その付帯情報によって分類したテーブルを作成することによって、例えば日時以外の付帯情報によって分類するなど分類の基準を変える場合も、画像データを移動することなく、テーブルを作り替えるだけでよい。柔軟性に富んだ管理が実現できる。

【0057】(第3の実施形態)次に本発明の第3の実施形態として、デジタルカメラホストアプリケーション501が、デジタルカメラ内の記憶装置のフォルダ構造(ファイルの階層構造)を維持したまま、画像データを転送する場合の動作について図14のフローチャートを用いて説明する。

【0058】まず、第1の実施形態と同様に、ステップS31で送信許可コマンドをカメラに対して発行し、ステップS32でカメラから送られてくるデータを受信する。次にステップS33で送られてきたデータが自動転送終了コマンドかを判別する。自動転送終了コマンドで無い場合はステップS34に進み、カメラの記憶装置で格納されていたときのパス及びファイル名を調べる。ここで、カメラでのパス及びファイル名は、データの付帯情報として格納されているものとする。

【0059】次にステップS35において、画像データ管理システムに格納するためのパス名を決定する。これは、図15に示すデジタルカメラホストアプリケーションのオプション設定画面1700での自動格納フォルダ設定領域1701の設定値とカメラ内でのパス名、ファ

イル名とを基に決められるもので、オプション設定画面1700の自動格納フォルダ設定領域1701の設定値と、カメラ内でのパス名のうち画像ルートフォルダ以下のものをつなぎ合わされて作られる。

【0060】ただし、オプション設定画面1700の“画像ルートフォルダ名は無視する”オプション1703が設定されているときは、設定した自動格納フォルダ名と、カメラ内のパス名から画像ルートフォルダ名を削除したものとをつなぎ合わせて決定される。なお、画像ルートフォルダとは、カメラの記憶装置のルート（最上位）フォルダ直下にあるフォルダで、カメラで撮影された画像はそのフォルダ内にのみ所定の方法で格納されるように設定されている。

【0061】例えば、カメラ内でのパス名が“¥DC97¥CTG_0000¥Aut_0001.jpg”の画像データファイルがあり、自動格納フォルダとして“C:¥MyImage”が設定されている場合、ステップS35で決定されるパス名は“C:¥MyImage¥DC97¥CTG_0000¥Aut_0001.jpg”となる。なお、これは、“画像ルートフォルダ名は無視する”オプション1703が設定されていない場合で、設定されている場合はカメラ内でのパス名の内、画像ルートフォルダである“¥DC97”より下の部分のみが使われ、“C:¥MyImage¥CTG_0000¥Aut_0001.jpg”となる。

【0062】オプション設定画面1700にはさらに、ファイルフォーマット選択領域1702と、OKボタン1704及びキャンセルボタン1705が設けられている。これらはそれぞれ図9に示したオプション設定画面1201における1203、1204及び1205と同一の機能を有するため、説明は省略する。

【0063】また、自動格納フォルダ設定領域1701には参照ボタン1706が設けられており、このボタンを押下することにより、グラフィカルインターフェースを用いて自動格納フォルダを指定することができる。

【0064】次に、ステップS36では、ステップS35で決定したパス名及びファイル名のファイルが既に存在しているかを調べる。ファイルが既に存在していた場合はステップS37に処理を移し、図16に示す警告ダイアログ画面を表示してユーザの指示を待つ。警告ダイアログ1800には、オプション設定画面1700における自動格納フォルダ設定領域1701と同じ機能を有する自動格納フォルダ指定領域1801と、同画面のボタン1704及び1705にそれぞれ対応するOKボタン1803、キャンセルボタン1804が設けられている。ダイアログ1800にはオプション設定画面1700と異なり、ファイル名を直接指定するためのファイル名指定領域1802が設けられている。

【0065】OKボタン1803が押下された時点で領域1801および1802に指定されたフォルダ名及び／又はファイル名が最終的なフォルダ名、ファイル名になる。変更せずにOKボタン1803又はキャンセルボ

タン1804を押下した場合には、既存ファイルへの上書きを指示したと見なされる。

【0066】ステップS38では、ステップS35で求めたパス名及びファイル名、もしくは、ステップS37で指定されたパス名、ファイル名で、転送されてきたファイルを保存する。

【0067】以上の処理により、例えば、図17(a)に示すようなフォルダ構造で、デジタルカメラ307内の補助記憶装置403に画像ファイルが格納されている場合、図17(b)に示すように、自動格納フォルダ指定領域1701に指定されている画像データ管理システムのフォルダ(C:¥MyImage)内に、カメラの補助記憶装置403の画像ルートフォルダ“¥DC97”以下のフォルダ構造がそのままコピーされる。なお、図17(b)に示すフォルダ構造は、オプション設定画面1700において、“画像ルートフォルダ名は無視する”オプション1703が設定されていない場合で、このオプションが設定されている場合は図17(c)に示すように、画像ルートフォルダである“¥DC97”より下のフォルダ構造が、自動格納フォルダ指定領域1701で指定されているフォルダ内にもそのままコピーされる。

【0068】

【他の実施形態】なお、上述の実施形態において、転送後にカメラ内の画像データを自動的に削除するか否かを設定する手段として、図6に示すカメラの表示画面3070に表示される自動転送設定メニュー画面3080もしくは図7に示す、アプリケーションのメニューから起動されるカメラ設定画面3081を説明したが、その限りではなく、例えば図9に示したアプリケーションのオプション設定画面1201に自動削除モードの設定メニューを設け、ホストアプリケーションからデジタルカメラに削除コマンドを発行することにより行っても良い。図18に、オプション設定画面1201に自動削除オプションチェックボックス1301を設けたオプション設定画面1300を示す。自動削除オプション1301以外はオプション設定画面1201と同一の構成要素からなるため、説明の重複は避ける。

【0069】ホストアプリケーション501からデジタルカメラ307へ削除コマンドを発行する場合、上述の各実施形態で説明した、受信データが自動転送終了コマンドであるか判別するステップ（図8のステップS53、図12のステップS93、図14のステップS33）で自動転送終了コマンドの受信を確認した後、処理を終了する前にカメラに対して、転送済みの画像データを自動削除するためのコマンドを発行する。この場合、カメラの動作としては、図5のステップS410で、ホストコンピュータ本体301から転送されてくるコマンドを調べて、ステップ8の自動削除を行うかを決定することになる。

【0070】また、上述の実施形態では、デジタルカメ

ラ307とコンピュータ本体301とを接続するインタフェースとして、USBを用いた例を説明したが、他のインタフェース、例えば赤外線インタフェースやIEEE1394等任意のインタフェースを用いることができる。ただし、自動転送を行うためにはカメラの接続をコンピュータ本体（実際にはオペレーティングシステム）が認識できる必要がある。接続が自動認識されない場合には、少なくともデジタルカメラアプリケーションの起動等の、カメラ接続有無を確認する動作を行う指示だけを行う必要がある。

【0071】また、画像データのフォーマットやパス名、ファイル名の記載ルール、転送のプロトコル、画像データを記憶する装置の種別、位置（直接接続されているか、ネットワーク接続されているかなど）についても任意である。

【0072】また、上述の実施形態においては撮影手段としてデジタルカメラを用いた例を説明したが、カメラそのものである必要はなく、画像データを保持し、転送することのできる機器であればどのようなものであっても良い。

【0073】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0074】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0075】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0076】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図5、図8、図12、図14のいずれかに示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0077】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像データ管理システムによれば、画像データ保持装置から画像データ管理・保存装置への画像データ転送、ファイル名の付与、画像データ管理までが自動化され、画像データを管理・保存する際の手順を大幅に簡略化することができる。

【0078】また、画像データをその撮影日時などデータに関連した付帯情報を基に、自動的に分類して記憶・管理するため、転送後に画像データを簡単に検索することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像データ管理システムの外観例を示す模式図である。

【図2】本発明に係る画像データ管理システムの構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る画像データ管理システムに用いるデジタルカメラのブロック図である。

【図4】本発明に係る画像データ管理システムに用いるデジタルカメラの外観例を示す斜視図である。

【図5】本発明の第1の実施形態に係る自動転送動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明に係る画像データ管理システムに用いるデジタルカメラの画面表示例を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施形態に係るカメラ設定画面例を示す図である。

【図8】本発明の第1の実施形態に係るホストアプリケーションの動作を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第1の実施形態に係るホストアプリケーションの設定画面例を示す図である。

【図10】本発明の第2の実施形態に係るホストアプリケーションのデータ管理方法を示す図である。

【図11】本発明の第2の実施形態に係るホストアプリケーションの画像データ表示方法を示す図である。

【図12】本発明の第2の実施形態に係るホストアプリケーションの動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の第2の実施形態に係るホストアプリケーションの設定画面例を示す図である。

【図14】本発明の第3の実施形態に係るホストアプリケーションの動作を示すフローチャートである。

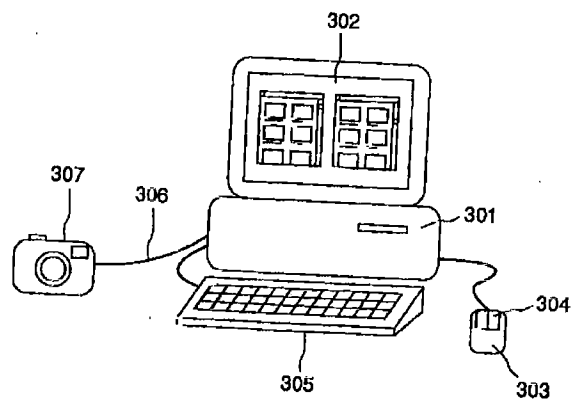
【図15】本発明の第3の実施形態に係るホストアプリケーションの設定画面例を示す図である。

【図16】本発明の第3の実施形態に係るホストアプリケーションが表示する警告画面例を示す図である。

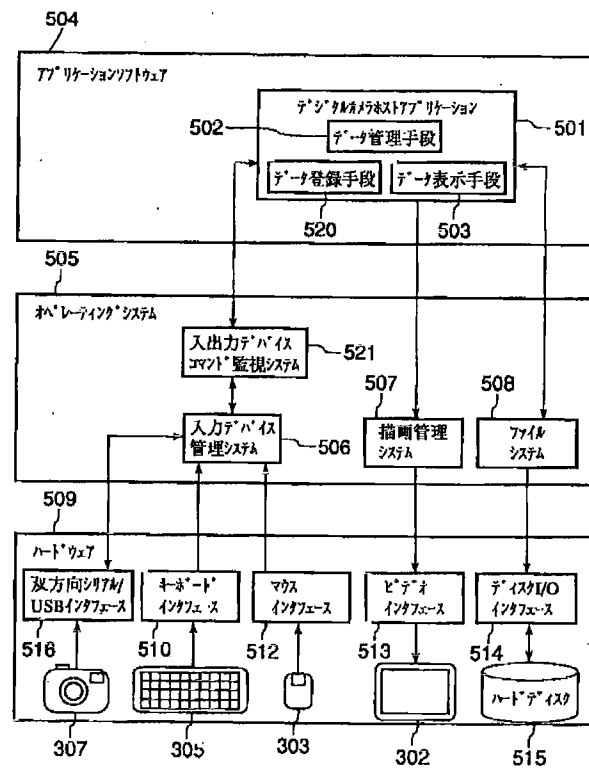
【図17】本発明の第3の実施形態における画像データの階層構造を説明する図である。

【図18】本発明の他の実施形態に係る自動削除モードの設定画面例を示す図である。

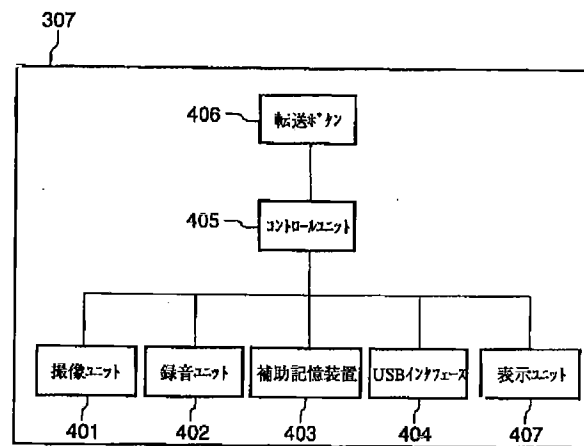
【図1】



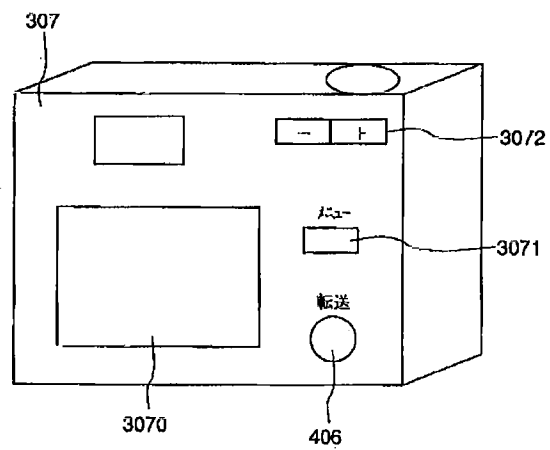
【図2】



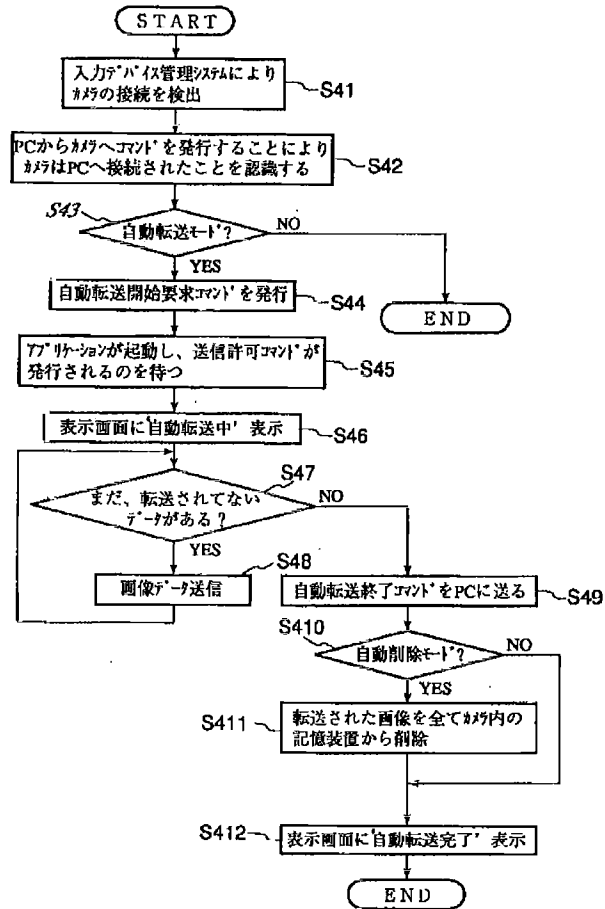
【図3】



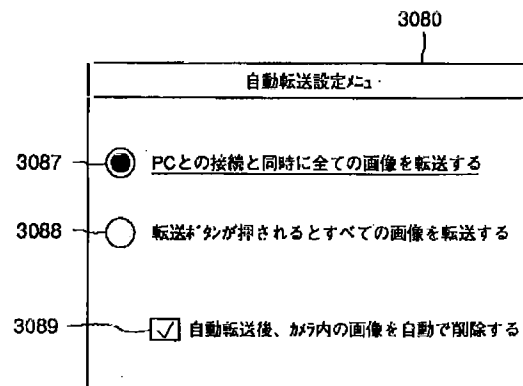
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

3081

カメラ設定

所有者名: 田中太郎 3082

日時: 1999/1/5 12:15 3083

3084 自動転送: ☒ PCとの接続と同時に全ての画像を転送する

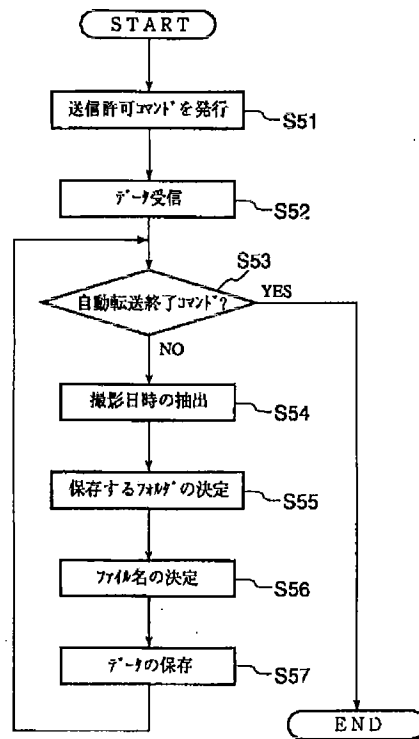
3085 ☐ 転送ボタンが押されるとすべての画像を転送する

☒ 3086 自動転送後、カメラ内の画像を自動で削除する

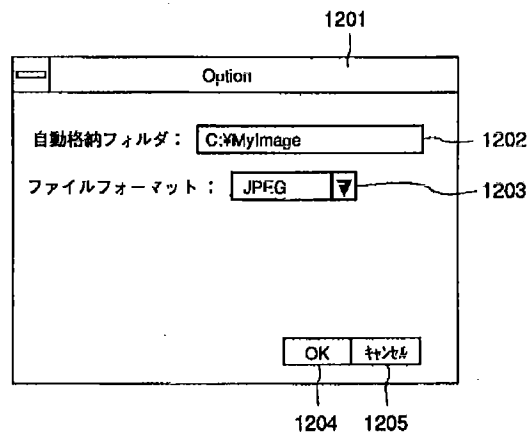
OK 3090 キャンセル 3091 更新 3092

A screenshot of a camera's settings menu titled "カメラ設定" (Camera Settings). The menu is enclosed in a rectangular box. At the top, there's a header bar with the title. Below it, the "所有者名" (Owner Name) is set to "田中太郎" (Tanaka Taro), with a label 3082 pointing to the text. The "日時" (Date and Time) is set to "1999/1/5" and "12:15", with a label 3083 pointing to the time. There are two radio button options for "自動転送" (Automatic Transfer): the first is selected and labeled 3084, with the text "PCとの接続と同時に全ての画像を転送する" (Transfer all images simultaneously when connected to the PC); the second is unselected and labeled 3085, with the text "転送ボタンが押されるとすべての画像を転送する" (Transfer all images when the transfer button is pressed). Below these is a checked checkbox labeled 3086 with the text "自動転送後、カメラ内の画像を自動で削除する" (After automatic transfer, automatically delete images in the camera). At the bottom, there are three buttons: "OK" (labeled 3090), "キャンセル" (labeled 3091), and "更新" (labeled 3092). A label 3081 points to the top right corner of the menu box.

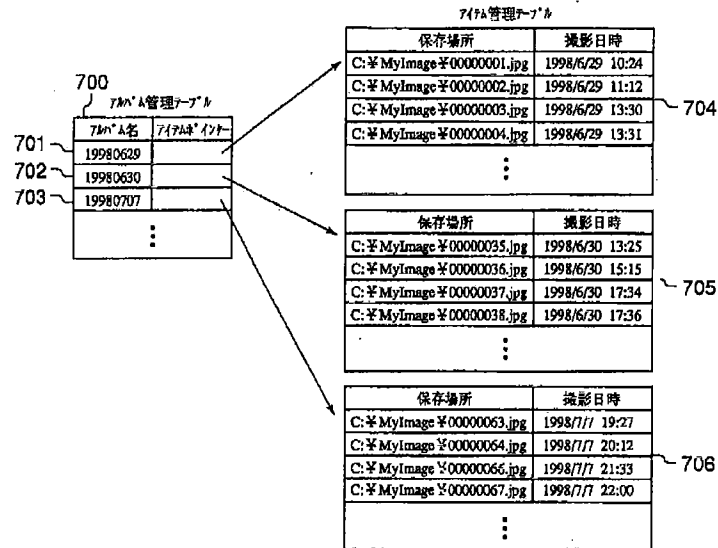
【図 8】



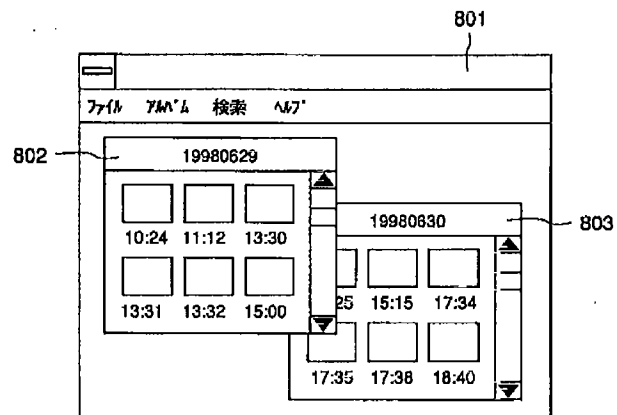
【図9】



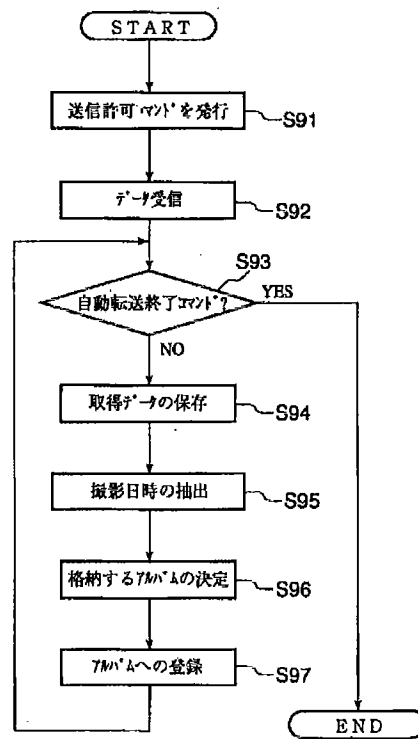
【図10】



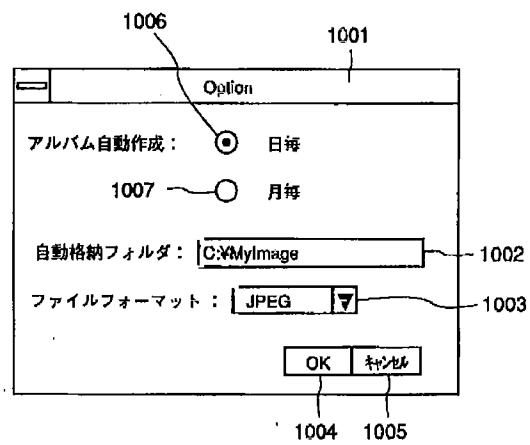
【図11】



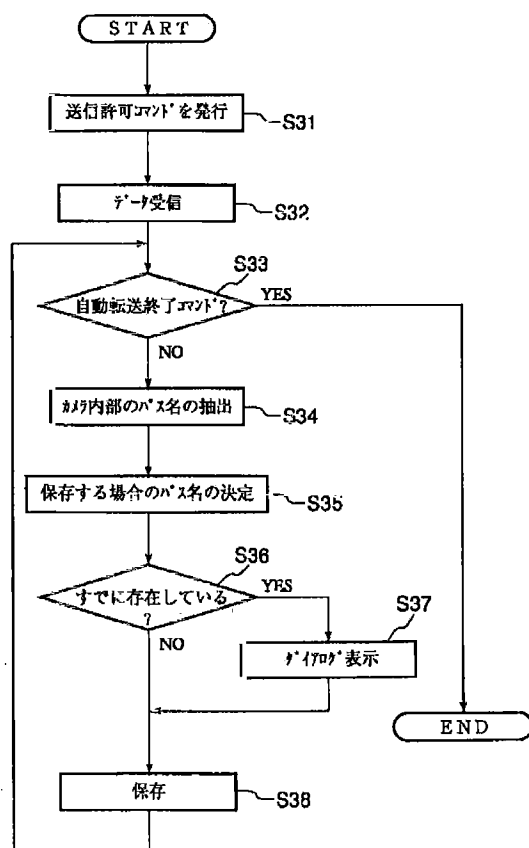
【図12】



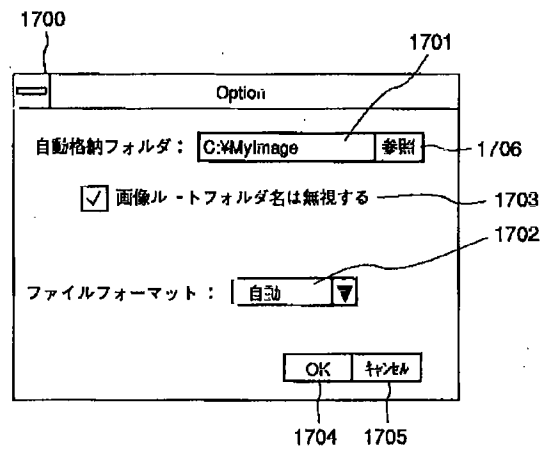
【図13】



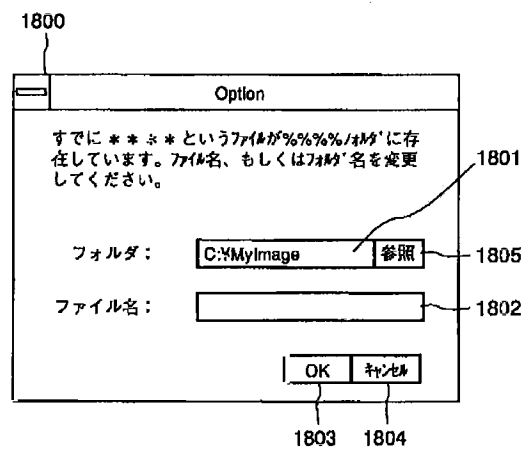
【図14】



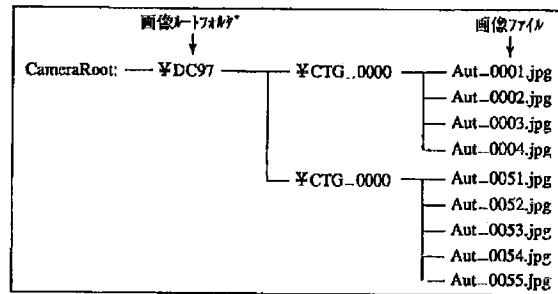
【図15】



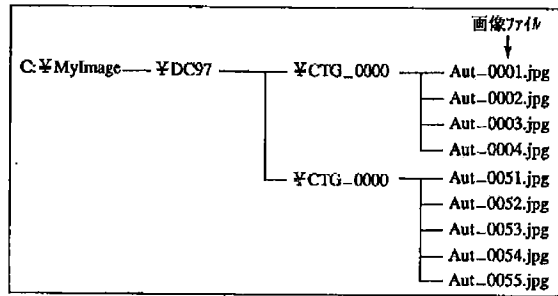
【図16】



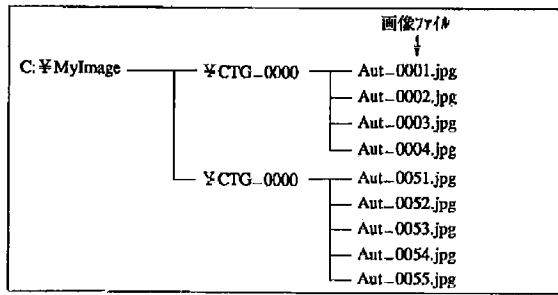
【図17】



(a)



(b)



(c)

【図18】

